



## Andrés Moreira-Muñoz. *Plant Geography of Chile*.

London, New York: Springer. *Plant and Vegetation*, Volume 5, Series editor, M.J.A. Werger, 2011. 320 p.

Jorge V. Crisci<sup>1</sup>

Se ha elegido para discutir y contextualizar este nuevo libro de Moreira-Muñoz, tres campos del conocimiento a los que el libro contribuye: la geografía, la biogeografía y la conservación de la biodiversidad.

La geografía ofrece a las otras disciplinas científicas una herramienta valiosa para comprender el mundo que nos rodea: el llamado "pensamiento espacial".

El pensamiento espacial es una manera de pensar que se utiliza en numerosas disciplinas, incluyendo la biología. Se basa en tres elementos: el concepto de espacio, las herramientas de representación y los procesos de razonamiento. Al comprender el sentido del espacio, se pueden utilizar sus propiedades—dimensionalidad, continuidad, proximidad y separación— como vehículo para estructurar problemas, hallar respuestas y expresar soluciones. Al expresar relaciones dentro de estructuras espaciales podemos percibir y analizar el estado y las propiedades dinámicas de los objetos y de las relaciones entre ellos. Por otro lado, al definir una relación entre objetos, automáticamente se está definiendo un espacio, y asociada a ese espacio una geometría. En ese sentido existen numerosos espacios. Entre los espacios posibles, encontramos al menos tres que intervienen en el libro *Plant Geography*: el espacio físico, el espacio filogenético, y el espacio ecológico. Los tres espacios interactúan a lo largo del

libro y son una muestra excepcional del pensamiento espacial aplicado al territorio y a las plantas chilenas. Un punto importante que queda en el lector, es que el espacio físico es una indispensable dimensión del proceso de la evolución de los organismos, rechazando la antigua idea que la distribución geográfica de un organismo no tiene valor en la comprensión de la historia evolutiva del mismo.

El segundo campo del conocimiento, la biogeografía, es el corazón del libro. La definición de biogeografía es simple —el estudio de la distribución geográfica de los seres vivos— pero detrás de esta simplicidad existe una disciplina de gran complejidad, contenedora de numerosos enfoques, muy diferentes entre sí y con encendidas controversias.

A esta complejidad de enfoques metodológicos de la biogeografía, se suma en Chile, la gran complejidad de la geografía de las plantas chilenas. Solo basta describir brevemente el espacio territorial chileno para imaginar la complejidad biogeográfica que eso genera: desiertos, campos de hielo, volcanes activos, fiordos, géiseres, costas diversas, los Andes y las islas oceánicas.

En un pasaje del prefacio se rescatan tres libros, como obras seminales de la biogeografía como disciplina científica, no solo descriptiva sino también analítica. Dos de esos libros son del siglo XIX, el del naturalista alemán Alexander von Humboldt, *Essai sur la Géographie des Plantes* de 1807 y el del botánico suizo Augustin Pyramus de Candolle, *Géographie Botanique* de 1820. El tercer libro es del siglo XX, y es del estadounidense

<sup>1</sup> Laboratorio de Sistemática y Biología evolutiva, Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata (Argentina). E-mail: crisci@fcnym.unlp.edu.ar

Stanley A. Cain, *Foundations of Plant Geography* de 1944. El libro *Plant Geography*, por la creatividad que exhibe y la rigurosidad del análisis, es un homenaje a esos trabajos seminales y es, a su vez, la vigorosa semilla de la biogeografía chilena del siglo XXI.

El tercer campo de conocimiento al cual el libro contribuye, y de manera sustancial, es al de la conservación de la biodiversidad. La biología ha definido la biodiversidad como la variedad y variabilidad de los seres vivos y de los ecosistemas que integran. Actualmente, la diversidad biológica atraviesa por uno de los períodos más críticos de su larga historia. Resolver los problemas de este período crítico es tarea de una sola especie, el *Homo sapiens*. El hombre, que ha alcanzado la capacidad de dominar a otras formas de vida, está al mismo tiempo amenazando la existencia de la mayoría de ellas, incluyendo la propia.

Se conocen científicamente alrededor de 1.7000.000 especies y se calcula que quedan por conocer unas 10.000.000. La tasa natural de extinción para un total de 12.000.000 de especies es de 4 especies por año. Sin embargo, se observa con preocupación que en los últimos años, como consecuencia de la actividad humana, ha comenzado una extinción masiva de especies. Predicciones de tasas de extinción basadas en número de especies x área, teniendo en cuenta la pérdida de bosques tropicales (aproximadamente 1/3

en los últimos 50 años) sugieren que a finales del siglo XXI habrán desaparecido 2/3 de las especies; probablemente la mayoría de ellas todavía serán desconocidas para la ciencia.

Chile y el resto de los países de la región no son ajenos a esta angustiosa situación. Digo angustiosa porque lo que en cada región del planeta es sentido como circunstancia dolorosa, multiplica hasta el infinito su efecto desolador cuando los que la sufren advierten que no hay lugar en el mundo donde no acontezca lo mismo.

Por otro lado, la singularidad de las especies chilenas hace que la amenaza de extinción en este país adquiera una gravedad inusitada, ya que la riqueza en especies únicas de esta región hace de Chile una suerte de tesoro de la biodiversidad.

Una de las herramientas indispensables para solucionar o al menos atenuar esta extinción masiva de especies es la generación de conocimientos científicos que ayuden a comprender en toda su magnitud el problema. Por ello, el libro *Plant Geography of Chile*, por la calidad de la información que provee y el riguroso análisis que realiza, es un aporte extremadamente positivo a las políticas de la conservación de la biodiversidad en Chile.